éducation21
Bildung für Nachhaltige Entwicklung
Education en vue d'un Développement Durable
Educazione allo Sviluppo Sostenibile
Furmaziun per in Svilup Persistent

ESS per la scuola
ventuno
2017
02
Biodiversità



Intervista Barbara Jaun-Holderegger, docente, studi specialistici e didattica in studio dell'ambiente, ASP Berna | CHRISTOPH FROMMHERZ

Il valore didattico delle corniole

Conoscete animali e piante? Sapete determinare correttamente le specie? Spesso allievi e insegnanti non sanno bene come muoversi in quest'ambito e ancora minori sono le loro conoscenze sulla vita di queste specie. Ma la biodiversità e la sua importanza per lo sviluppo sostenibile sarebbero alquanto divertenti da insegnare. In questo contesto la marmellata di corniole può trasformarsi in una preziosa risorsa. Intervista a Barbara Jaun-Holderegger, specialista di didattica ambientale.

Perché al giorno d'oggi ignoriamo tanto della natura in cui viviamo?
Oggi possiamo vivere benissimo senza conoscere la natura. Non abbiamo più bisogno di sapere se una pianta è commestibile o velenosa. Così abbiamo perso progressivamente la consapevolezza della nostra grande dipendenza dalla natura. Più alto è il prodotto nazionale lordo, minori saranno le conoscenze sulle piante selvatiche. Questo è ciò che mostrano le ricerche condotte in materia. Il fatto di vivere in città o in campagna non ha praticamente nessuna importanza. Ovunque le attività praticate da bambini e adulti si sono spostate dall'esterno all'interno. Esiste però anche una tendenza opposta che emerge per esempio con il giardinaggio urbano. Questa potrebbe essere un'opportunità per aumentare la biodiversità negli agglomerati. Da varie ricerche sappiamo che le persone considerano belli gli spazi vitali fortemente strutturati e con un'elevata biodiversità nei quali anche l'essere umano trova la propria collocazione.

È sufficiente la sola conoscenza delle specie per capire l'importanza della biodiversità? Oppure ci vuole ben altro? Che importanza ha il pensiero sistemico in quest'ambito?
La conoscenza fine a se stessa non ha molto senso. Possiamo ricordare meglio le specie se le mettiamo in relazione a noi e al mondo in cui viviamo. Rammentiamo ad esempio più facilmente le corniole, se le assaggiamo e se veniamo a sapere che con questi frutti si può preparare la marmellata. Conoscere l'importanza di una specie e sapere come si è rapportati con essa crea la necessaria relazione emotiva che ci consente di imprimerla nella nostra mente. Le persone che conoscono molte specie solitamente si sono occupate intensamente delle loro interrelazioni e dei loro habitat. La conoscenza delle specie costituisce quindi un accesso a tutti i tre livelli della biodiversità: la varietà delle specie, la diversità degli habitat e la varietà genetica all'interno di una singola specie. Poiché questi livelli interagiscono come un unico sistema, ci troviamo già nell'ambito del pensiero sistemico.

Quali relazioni stabilisce con l'educazione allo sviluppo sostenibile? Come vi confluiscono, oltre a quelli ecologici, gli aspetti economici, sociali e della salute legati alla biodiversità?
Esistono importanti evidenze che indicano che un ambiente con un'elevata biodiversità favorisce il benessere degli esseri umani. Lo dimostra per esempio il fatto che quando siamo in vacanza andiamo alla ricerca di luoghi con un elevata biodiver-

(continua a pagina 3)

VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM





Indice

1+3 **Intervista** | Barbara Jaun-Holderegger
Il valore didattico del corniole

4-5 **Scuola e biodiversità**
Alla scuola del colobrì
Lavorare sugli ecosistemi presenti nei dintorni della scuola

6-7 **Api e biodiversità**
Api indicatori di sostenibilità
Chi ha paura di un'ape?

8-9 **Orti scolastici e biodiversità**
La biodiversità va coltivata!
Apprendere, conoscere, trasmettere producendo cibo

10-11 **Agricoltura e biodiversità**
Studiare la biodiversità e il clima in fattoria
I frutteti e il territorio: chi partecipa?

12 **Materiali didattici** | Sul tema a prezzi ridotti

13 **Materiali didattici** | Le nostre produzioni

14 **Materiali didattici** | A prezzi ridotti

15 **Attualità**

16 **A colpo d'occhio** | Rete delle scuole21
Insieme, modelliamo il futuro

éducation21
Piazza Nosetto 3 | 6500 Bellinzona
T 091 785 00 21
info_it@education21.ch
www.education21.ch

Orari d'apertura éducation21
Tutti i mercoledì pomeriggio,
dalle ore 14.00 alle ore 17.00,
fuori orario solo su appuntamento.

Tutto l'assortimento online
www.education21.ch > Materiali didattici > Catalogo

Prestito
Per il prestito dei materiali consultare il catalogo scolastico del sistema bibliotecario cantonale *www.sbt.ti.ch* > Scolastico o rivolgersi ai centri centri di risorse didattiche e digitali (CERDD).



La biodiversità: una sfida per il futuro!

Parlare di biodiversità e delle minacce che incombono sulla sua conservazione significa generalmente citare il declino delle grandi specie come l'orso polare, il panda o la lince. Ci preoccupiamo invece molto meno di lombrichi, plancton e microorganismi riciclatori di biomassa. In realtà sono spesso questi piccoli organismi ad assicurare la stabilità degli ecosistemi grazie alle loro interazioni con l'ambiente: fertilizzazione dei terreni, impollinazione delle colture, trasformazione di rifiuti e sostanze inquinanti, purificazione dell'acqua, stoccaggio di CO_2, ecc. Tutte funzioni, queste, che contribuiscono alla nostra sopravvivenza. La nostra attenzione dovrebbe quindi focalizzarsi in maggior misura sulle interazioni fra gli esseri viventi e il loro habitat, e in minor misura su certe specie in particolare, anche se, a dire il vero, tale approccio risulta essere più complesso.

Iniziamo dapprima a riallacciare i rapporti con la biodiversità che ci circonda, in un terreno, uno stagno, un giardino, un boschetto o un angolo del piazzale della scuola. Usciamo regolarmente con gli allievi per osservare le specie animali e vegetali, riconoscere le specificità dei vari ambienti naturali, identificare le correlazioni e gli scambi necessari al funzionamento di qualsiasi ecosistema. Stimoliamoli poi ad interrogarsi sul posto che occupano in seno a questo insieme e sulle ripercussioni che il loro modo di vivere ha sulla biodiversità, sia essa locale o mondiale. Quando scelgono il loro cibo, i loro vestiti, le attività che svolgono durante il tempo libero, incoraggiano metodi di produzione o servizi che tengono conto – o meno – della conservazione della biodiversità? Acquisire la consapevolezza dell'influsso delle proprie scelte potrebbe – e dovrebbe! – incitarci tutti ad agire a favore della stabilità degli ecosistemi. E questo, tanto più che nessuno è in grado, oggi, di valutare le reali implicazioni dell'estinzione di una certa specie o della distruzione di un determinato ecosistema.

In questa edizione di ventuno scoprirete alcuni progetti che hanno lo scopo di sensibilizzare gli allievi alla biodiversità e ai servizi indispensabili che essa fornisce: creazione di orti scolastici, monitoraggio scientifico della biodiversità a fianco di agricoltori, immersione nel mondo segreto delle api, ecc. Vi incoraggeremo a sperimentare, toccare, sentire, assaporare. E in questo senso scommettiamo che tutti, allievi e insegnanti, saranno felici di riprendere contatto con la biodiversità ordinaria, quella che brulica, ogni giorno, dietro la porta di casa nostra.

Delphine Conus Bilat | Redazione ventuno



sità, che purtroppo identifichiamo spesso in regioni molto lontane da casa, quando invece potrebbero essere presenti anche vicino a noi. Sulla base di ricerche condotte in case di riposo, è stato constatato che gli ospiti trasferiti a causa di lavori di ristrutturazione in un ambiente con una maggior biodiversità hanno bisogno di un minor quantitativo di medicinali. I principi attivi propri di questi farmaci provengono originariamente dalle piante. Per questo motivo l'industria farmaceutica collabora con gli esperti di medicina tradizionale che vivono nella foresta pluviale. Desiderano sfruttarne l'elevata biodiversità, comprendente una grande varietà di principi attivi, ancora presente in questi luoghi. Ovviamente si pongono in modo pressante delle questioni di ordine sociale ed etico: a chi appartengono queste piante e le loro sostanze attive? Chi può approfittarne economicamente? A lezione traspongo le varietà individuate in piante, funghi, animali e microorganismi agli esseri umani. Anche nell'uomo individuiamo la diversità genetica che possiamo classificare come beneficio per la società.

Affrontando a lezione il tema della biodiversità quali competenze vengono sviluppate in particolare?
Competenze importanti si riscontrano nell'individuazione delle caratteristiche e del loro confronto, non solo a livello puramente visivo, ma anche uditivo,per esempio negli uccelli. È inoltre importante capire le interazioni all'interno di una singola specie, fra le varie specie e nel loro habitat. Infine, si tratta di individuare l'influsso dell'uomo sulla biodiversità e di riflettere sulle nostre responsabilità. Questi aspetti possono essere osservati molto bene prendendo come esempio l'agricoltura. Come già accennato, questo conduce in modo diretto al pensiero sistemico.

Come possono essere sostenuti gli insegnanti affinché possano trattare di questo tema e gli diano uno spazio sufficiente a lezione?
Spesso, le conoscenze degli insegnanti in quest'ambito non sono esaustive. Per questo si affidano frequentemente a materiali didattici. Affinché tali strumenti soddisfino le loro aspettative, occorre integrarvi nell'aggiornamento periodico dei loro contenuti le ultime conoscenze apprese dagli studi sulla biodiversità. Un valido aiuto per gli insegnanti sono le proposte didattiche realizzate dalle maggiori organizzazioni ambientali quali WWF, Pro Natura, BirdLife o SILVIVA, ecc. Inoltre, i luoghi didattici extrascolastici come i centri natura, i parchi naturali e faunistici offrono eccellenti possibilità di "fare lezione dal vivo". Anche gli ambienti naturali che circondano la scuola sono una preziosa risorsa. Hanno infatti un influsso rilassante e al contempo stimolante ed offrono buoni esempi da osservare direttamente sulla soglia della scuola. Mi sembra importante sottolineare che gli insegnanti dovrebbero dapprima focalizzarsi sulla biodiversità locale e "dedicarsi" solo in un secondo momento, grazie ai diversi media, alla foresta tropicale per affrontare gli aspetti globali della biodiversità.

Come suscita durante le sue lezioni l'interesse degli allievi per questo tema?
Spesso non è necessario motivarli perché si interessano già di biodiversità e vita nella natura. Questo emerge non solo durante le lezioni, bensì anche, per esempio, dall'attuale grande interesse dimostrato per il modulo opzionale offerto dalla ASP Berna sul tema degli orti scolastici. Sapeva che il più grande gruppo d'interesse per i giardini familiari nella città di Berna è costituito da studenti? Questo è un fatto positivo e illustra bene il cambiamento di mentalità in atto.

Per maggiori informazioni sui diversi aspetti della biodiversità e sul suo stato attuale in Svizzera è possibile consultare il sito del Forum Biodiversità Svizzera: *www.scienzenaturali.ch/organisations/biodiversity*



Barbara Jaun-Holderegger, docente, studi specialistici e didattica in studio dell'ambiente, ASP Berna



Educazione allo sviluppo sostenibile e alla biodiversità | DELPHINE CONUS BILAT

Alla scuola del colibrì

La biodiversità, generalmente associata all'educazione allo sviluppo sostenibile o alla biologia, è pure intimamente interrelata con numerose sfide economiche e sociali. Per i temi e le competenze che sviluppa, l'ESS offre dei percorsi per capire queste interrelazioni e per agire. Si ispira addirittura ad una leggenda amerinda, analogamente al movimento francese Colibris, lanciato da Pierre Rabhi.

La leggenda narra che "un giorno scoppiò un vastissimo incendio nella foresta. Gli animali, terrificati, osservavano impotenti il disastro. Solo il colibrì si dava da fare, raccogliendo gocce d'acqua nel suo becco per poi buttarle sul fuoco. Infastidito da tanta agitazione, l'armadillo gli disse: -Non è certo con queste poche gocce d'acqua che spegnerai l'incendio!- Allora il colibrì gli rispose: -Lo so, ma faccio la mia parte!-". Il nostro incendio è rappresentato dai focolai che alimentiamo quando sfruttiamo eccessivamente il nostro ambiente. Ogni focolaio ha un impatto sulla biodiversità che si riflette sui geni, sulle specie e sugli ecosistemi. Eppure, questa biodiversità costituisce la base dei servizi indispensabili, come la produzione di cibo e di materie prime, la regolazione del clima, la fotosintesi o la messa a disposizione di spazi per il tempo libero. Questa biodiversità è quindi essenziale. Ma come conciliare, su un pianeta limitato, le esigenze degli esseri umani con la conservazione della biodiversità?

Un approccio concreto…

L'insegnamento della biodiversità, come illustrato in queste pagine, inizia generalmente con un approccio diretto e concreto agli esseri viventi. L'allievo/a può sperimentare, utilizzare i propri sensi, osservare, riconoscere, mettere le mani nella terra e anche assaporare per meglio conoscere ciò che lo circonda, per (ri)creare il legame e (ri)svegliare le emozioni indispensabili a qualsiasi forma di impegno. Avendo una visione globale dell'ambiente, l'allievo/a riesce a percepire se stesso come un tassello di questo mosaico globale. Il sentirsi parte del mondo – competenza essenziale dell'ESS – conduce a dar prova di responsabilità nei confronti del pianeta.

… interdisciplinare…

Oltre a trattare la diversità della vita, l'insegnamento della biodiversità si interessa pure delle interazioni e delle interdipendenze fra gli esseri viventi e il loro habitat, incluso l'essere umano e le sue attività. Favorendo i progetti interdisciplinari (fra scienze, economia, geografia, cittadinanza), questo insegnamento permette di affrontare tematiche complesse. Prendiamo per esempio la ponderazione degli interessi fra un consumo di verdure da agricoltura tradizionale locale e da un'agricoltura biologica delocalizzata, oppure fra l'allestimento di un tappeto verde con una biodiversità praticamente nulla, a prima vista più adatto ai giochi dei bambini e un prato ricco di erbe e fiori e brulicante di vita, apparentemente meno accessibile. L'allievo/a che capisce e analizza il modo in cui le persone, i vari elementi di una società e l'ambiente naturale sono interrelati fra loro, sviluppa così un'altra competenza chiave dell'ESS, ossia il pensiero sistemico.

…e orientato all'azione

Infine, la scuola – in quanto luogo d'apprendimento, di vita e di lavoro – costituisce un terreno ideale per sperimentare iniziative orientate allo sviluppo sostenibile. Realizzando progetti collettivi e interdisciplinari, l'ESS dimostra che è possibile agire sia insieme, sia individualmente. Incoraggia l'allievo/a a pensare in modo costruttivo, a sviluppare soluzioni innovative, a riconoscere e utilizzare i margini di manovra sia personali che collettivi. Così, analogamente al colibrì, la scuola, l'allievo/a, l'insegnante e tutti quanti possono essere spronati a fare la loro parte.

Ulteriori info su competenze ESS, attori extrascolastici, progetti di classi o istituti scolastici: *www.education21.ch/it*

La biodiversità nel Piano di studio della scuola dell'obbligo ticinese | ROGER WELTI

Lavorare sugli ecosistemi presenti nei dintorni della scuola

Leggendo il Piano di Studio (PdS) la parola "biodiversità" non la si può trovare in maniera esplicita, ma non per questo il tema deve essere evitato a scuola, al contrario! Nel PdS viene auspicato di lavorare sugli ecosistemi presenti nei dintorni della scuola, niente di più facile quindi per trattare il tema della biodiversità. Cercando bene il docente può trovarne i riferimenti soprattutto nell'area delle scienze umane e sociali e nell'area delle scienze naturali (Area SUS-SN). Vediamo insieme quelli principali!

Per il 1° ciclo

Indagare (tab 39-40): osservare ed esplorare la realtà con i cinque sensi.
Analizzare (tab 39-40): stabilire prima relazioni tra le condizioni biofisiche degli ambienti e i comportamenti degli organismi viventi e degli esseri umani nel mondo.
Saperi irrinunciabili (tab 41): semplici strumenti e unità di misura anche non convenzionali; linguaggio relativo a sviluppi e trasformazioni di esseri viventi.

Per il 2° ciclo

Indagare (tab 39-40): osservare con sistematicità e in modo logicamente ordinato la realtà; esplorare i fenomeni con un approccio scientifico.
Analizzare (tab 39-40): prendere in esame gli ecosistemi presenti nei dintorni della scuola, riconoscerne le componenti e le relazioni corrispondenti.
Modellizzare (tab 39-40): saper elaborare in forma sintetica cicli vitali di organismi tra loro diversi, evidenziando similitudini e differenze.
Saperi irrinunciabili (tab 41): elementi chiave dei principali paesaggi naturali; primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali.

Per il 3° ciclo

Geografia fisica (tab 42): definire qualità paesaggistiche e enumerare obbiettivi di politica del paesaggio su casi di studio esemplare; indicare nessi causali semplici e costruire catene causa-effetto multiple fra ambito economico, sociale, ambientale su scala locale e fra scale diverse.
Scienze naturali (8.3.1. Saperi irrinunciabili): ecosistemi ed essere viventi, in particolare: caratteristiche utili a descrivere l'ambiente naturale (parametri climatici, biodiversità, livelli trofici) e popolazioni e sistemi (reti).
Educazione alimentare (9.2.1. Ambiti di competenza) in particolare ci si può riferire ai primi due ambiti di competenza che sono: alimentazione e ambiente, nutrizione e conoscenza del cibo.



Per andare oltre

Le scuole nei parchi svizzeri
Ambienti particolari con un'elevata biodiversità sono i parchi svizzeri. Questi sono riuniti in una rete che coordina le interazioni fra i diversi parchi e instaura delle condizioni di lavoro ideali, permettendo così lo scambio di informazioni e esperienze. La rete crea pure delle piattaforme volte alla realizzazione di azioni comuni e sviluppa la conoscenza nazionale dei parchi ed evidenzia le offerte rivolte alle scuole.
www.paerke.ch/it > scoprire i parchi > offerte per scuole

Uno strumento per le scuole
L'obiettivo del programma pedagogico internazionale GLOBE è motivare gli allievi a studiare l'ambiente che li circonda apprendendo dal vivo importanti nozioni di ecologia. Gli allievi prendono coscienza di problematiche che vanno oltre il lavoro personale: i dati raccolti sono pubblicati in Internet e possono essere confrontati con quelli di altre regioni della Svizzera o addirittura di altri Paesi. L'UFAM lo considera una strumento valido per affrontare anche una tematica come la biodiversità a scuola.
www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/biodiversita/dossier/conservare-biodiversita-webzine-ambiente.html



Colori e sapori del Miele per un'ESS | SILVIA BERNASCONI

Api indicatori di sostenibilità

Può un insetto così comune ma in parte sconosciuto, così complesso ma dall'apparenza semplice, così utile ma a volte temuto fare da guida nella scoperta della sostenibilità? Per più di 400 allievi di SI e SE di due istituti la risposta è stata sì. L'ape li ha accompagnati in un affascinante percorso della durata di un anno.

Tutto è partito dallo spunto della mostra "Una apis, nulla apis" esposta al Museo della civiltà contadina di Stabio che ha dato il via all' interessante percorso didattico strutturato. La sfida è stata duplice. Ampliare un progetto d'educazione ambientale aprendolo agli altri ambiti della sostenibilità trasformando l'ape in un vero e proprio "indicatore" di sostenibilità ambientale, economica e sociale adatto ai bambini di SI e SE e coinvolgere l'intero istituto scolastico di Stabio, 6 sezioni SI e 13 classi SE, e l'istituto di Mezzovico con due classi. Numerose sono state le attività svolte: osservazioni sul territorio, visite ad apicoltori, unità didattiche in classe, supporti visivi, attività teatrali e una mostra didattica finale. I due istituti, pur seguendo un percorso autonomo, hanno raggiunto gli obiettivi prefissati.

Sostenibilità ambientale

È stata affrontata studiando la morfologia dell'ape, la sua socialità e la sua relazione con l'ambiente. Sotto la guida di un'apicoltrice esperta è stata installata un'arnia didattica nelle due scuole. Ciò ha permesso di studiare da vicino l'ecologia di quest'insetto e comprendere l'influenza indiretta dell'azione umana sulla crescita dell'alveare. Gli allievi hanno potuto così osservare dal vivo l'attività dell'ape regina, scortata e nutrita dalle api operaie, l'intero sviluppo del'insetto, dall'uovo alla nascita delle giovani api, e scoprire i diversi ruoli delle api operaie. Un'attenta e costante osservazione ha permesso di appurare che non sempre le api riescono a vivere in perfetta armonia con l'ambiente. Gli allievi più grandi hanno inoltre affrontato temi complessi quali quelli legati ai mutamenti climatici, all'inquinamento e alla diffusione di specie esotiche.

Sostenibilità economica

Grazie alla disponibilità di alcuni apicoltori professionisti, gli allievi hanno potuto comprendere che l'ape, oltre ad essere un insetto fondamentale per l'impollinazione di numerose piante, è anche un mezzo di sostentamento attraverso la filiera commerciale del miele. Anche in quest'ambito le attività svolte sono state diverse; oltre a molteplici osservazioni e riflessioni gli allievi hanno svolto attività di smielatura e d'invasettamento. I più grandi hanno preparato vasetti di miele per tutti calcolandone il numero necessario e i costi complessivi, appurando quale fosse il reale guadagno per il lavoro degli apicoltori.

Sostenibilità sociale

Grazie al contributo di esperti, gli allievi hanno potuto constatare come le condizioni di benessere umano generate dalla filiera del miele siano strettamente legate alle condizioni ambientali. Inoltre, le classi, hanno potuto dare uno sguardo all'apicoltura di altre parti del mondo.

Il progetto è terminato con un momento comune svoltosi il 21 maggio 2016 in occasione della Giornata della biodiversità durante il quale le due scuole hanno organizzato un'esposizione sulle numerose attività svolte e potuto degustare mieli di diversi paesi del Mondo osservando come si presenti con colori e sapori diversi, dalle mille sfaccettature, proprio come l'educazione allo sviluppo sostenibile.

Esempio di animazione | Un'azienda apre le porte alle scuole | ROGER WELTI

Chi ha paura di un'ape?

Io per primo ho paura delle api, eppure ne sono affascinato e attratto. Uno dei loro prodotti lo consumo quotidianamente: il miele. Eppure, mi resta sempre quella paura. Credo che faccia parte dell'essere umano avere delle paure, anche se sono del tutto ingiustificate. Ed è qui che la scuola ha un ruolo importante!

Avvicinare i bambini al mondo affascinante e misterioso delle api per insegnar loro il rispetto. Da una parte serve per la crescita personale e dall'altra è un passo importante verso la creazione di un mondo migliore. L'ape infatti è un insetto fondamentale per l'impollinazione e da diversi anni ormai si è certi della lenta diminuzione della popolazione mondiale. Sensibilizzare le generazioni future al consumo di prodotti locali – come lo è il miele – e incentivare un ritorno alla conoscenza delle pratiche agricole come erano d'uso fino a poco dopo la Seconda Guerra sono delle strade che anche la scuola sempre più percorre.

L'azienda Apinova di Novazzano è una delle "scuole in fattoria" che nella Svizzera italiana offre la possibilità alle classi di avvicinarsi al mondo delle api. Ho avuto modo di visitarla tempo fa e mi ha impressionato la preparazione della titolare e l'offerta ben articolata per le scolaresche. Apinova propone per le scuole un itinerario completo articolato su diversi momenti di lezione e condivisione che percorrono le stagioni durante tutto l'anno scolastico.

Per le classi che invece non dispongono della possibilità di seguire un progetto sull'arco di tutto l'anno scolastico c'è la possibilità di poter usufruire degli interventi puntuali sia a scuola sia direttamente in azienda con varie possibilità di osservazione e pure di degustazione. Ed è ancora molto vivo in me il ricordo della degustazione di miele: i colori, la consistenza diversa, i profumi e il gusto. Durante la visita in azienda ho imparato tanto, ma la paura non sono riuscito a levarmela di dosso.



Per andare oltre

Scuole in fattoria
Tramite la rete Scuola in fattoria (SIF) oltre 400 famiglie contadine in tutta la Svizzera danno la possibilità a scolaresche di ogni livello di entrare in contatto con il mondo della fattoria e con esso quello dell'origine dei prodotti che consumiamo. La fattoria nel suo ruolo di luogo di apprendimento extrascolastico ha molto da offrire: vedere con i propri occhi, sentire, annusare, toccare e vivere in prima persona nuove esperienze. Questo genere di apprendimento va "fin sotto la pelle".
www.scuolainfattoria.ch

Insieme alle api per un mondo più bello
"Il mondo di Milli" è un progetto promosso dagli apicoltori italiani che intendono trasmettere alle future generazioni il loro sapere. Lo fanno tramite un percorso didattico per avvicinare i bambini al mondo delle api e della produzione del miele. Attraverso l'esempio di questo insetto, il progetto ha l'obiettivo pedagogico di contribuire a sviluppare, già da piccoli, lo spirito di gruppo e il senso di responsabilità, sia verso gli altri sia nei confronti dell'ambiente. Il tutto supportato da una serie di schede scaricabili.
www.ilmondodimilli.it

Il mondo delle api in immagini
Questo sito raccoglie una ricca galleria di immagini sulle api scattate sui fiori e nell'alveare. Esse vogliono essere di aiuto a chi si avvicina a questo meraviglioso mondo. Per le scuole sono state create delle sequenze che vanno dai racconti di Anna, un'ape operaia che si racconta, all'illustrazione semplice della vita delle api con capitoli riguardanti la famiglia delle api, lo sviluppo dell'ape operaia, i ruoli dell'operaia all'interno dell'alveare ed il lavoro dell'ape bottinatrice.
www.mondoapi.it/scuole

Analisi ESS "Api e biodiversità"

Vedere *www.education21.ch/it/ess*

Temi	Competenze	Principi
– Società (individuo e società) – Ambiente (risorse naturali) – Economia (processi solidi) – Spazio (locale e globale)	– Costruire delle conoscenze interdisciplinari e dalle molteplici prospettive – Affrontare insieme le questioni riguardanti lo sviluppo sostenibile	– Apprendere tramite la scoperta – Partecipazione e responsabilizzazione



Progetti di orti scolastici in permacoltura | DELPHINE CONUS BILAT

La biodiversità va coltivata!

"Mi piace La Coudre perché ci sono Valentine e le verdure, i fiori, i profumi, i colori, i frutteti con i loro frutti." Ecco come Maroussia, allieva vodese del 1° ciclo, riassume l'esperienza vissuta lo scorso anno nei giardini della fondazione La Coudre a Bonvillars. I progetti di orti scolastici possono articolarsi in vari modi, come lo illustrano gli esempi seguenti.

I bambini fabbricano bombe di semi, osservano insetti e piante con la lente d'ingrandimento, assaporano le verdure che hanno piantato, e ne chiedono addirittura una seconda porzione! Fra aprile e ottobre 2016, circa 120 bambini dai 5 agli 8 anni hanno sperimentato tutta una serie di attività legate all'orto e alla biodiversità nell'ambito di cinque seminari didattici. Sono stati guidati in queste scoperte da un'animatrice, Valentine Meylan, che sottolinea l'importanza di rinunciare a qualsiasi forma di teoria e di lasciare i bambini vivere, toccare, sentire e sperimentare in modo autonomo. Un lavoro in classe, che contempla discussioni, disegni, redazione di testi, ha poi potuto essere avviato con gli insegnanti in base al vissuto dei bambini. Grazie all'angolino di orto che hanno coltivato – in base ai principi della permacoltura (vedere riquadro a sinistra) – e di cui hanno seguito l'evoluzione, hanno pure capito le interrelazioni fra i vari elementi di un orto. Un modo per loro di esercitare il pensiero sistemico! Per Valentine, il successo di questo progetto è in parte dovuto all'impegno degli insegnanti e al sostegno della loro direzione. Ma anche la festa di chiusura organizzata per i genitori, con esposizione e degustazione dei prodotti, frutto del lavoro realizzato, vi ha contribuito!

Nelle vicinanze della scuola o sul suo tetto?

Un luogo idilliaco come i giardini della fondazione La Coudre non è sempre disponibile. Si può allora decidere di posare dei grandi vasi per giardinaggio sul tetto della scuola, come è stato fatto da una classe di 4ª media dell'istituto di Monbrillant (GE). L'idea è di sensibilizzare gli allievi più grandi alla biodiversità, all'agricoltura sostenibile e ad un'alimentazione equilibrata. Altro esempio a Chalais (VS): il comune ha messo a disposizione della scuola un terreno per realizzare un giardino secondo i principi della permacoltura. L'intero corpo docenti e gli allievi del 1° e 2° ciclo partecipano a questo progetto sostenuti da un architetto-paesaggista. Lanciato in marzo dello scorso anno, questo progetto permetterà ad ogni classe di recarsi una volta al mese nel giardino. Fra gli obiettivi perseguiti citiamo: favorire la relazione con la natura, sistemare l'habitat (creare una zona per sedersi nel bosco, uno stagno, un pollaio, ecc.), sensibilizzare gli alunni alle interrelazioni fra tutti gli elementi di un ecosistema e proporre un modo di convivere più collaborativo.

La permacoltura

Si tratta di un metodo sistemico e globale che cerca di imitare un ecosistema in equilibrio. Nel caso di un orto, favorisce il risparmio energetico, a livello sia di carburante, sia di lavoro manuale, il rispetto delle interrelazioni fra tutti gli esseri viventi, lasciando nel contempo il maggior spazio possibile ai processi naturali. Gli ortaggi si riseminano a piacimento, si utilizzano liquami vegetali, si promuove la presenza di insetti utili, il terreno non zappato è coperto costantemente per evitare il dilavamento e il prosciugamento e facilitare il lavoro dei lombrichi, ecc. Ma questo non è solo giardinaggio perché la permacoltura è una filosofia basata su tre pilastri: prendersi cura della terra, prendersi cura dell'essere umano e condividere equamente. Questo non vi ricorda qualcosa?

Biodiversità – un tema per l'insegnamento

PREZIOSA DIVERSITÀ



Kit ESS – Uno strumento per le scuole

Suggerimenti per l'educazione allo sviluppo sostenibile

éducation21

Suggerimento per il **1° ciclo**

RICCHI O POVERI?

Collegamenti al Piano di studio
Dimensione ambiente – Stabilire prime relazioni tra le condizioni biofisiche degli ambienti e i comportamenti degli organismi viventi e degli esseri umani.

Obiettivi
- Diventare consapevoli della nozione di biodiversità.
- Osservare la biodiversità sul campo.
- Superare un eventuale paura degli animaletti.

Durata
2–3 lezioni

Materiale
Manifesto e cartoline A6 del Kit ESS "365 prospettive di educazione allo sviluppo sostenibile", post-it, grandi fogli, pennarelli, matite colorate, barattoli con lente d'ingrandimento, bicchieri di plastica o scatole, pinzette flessibili, spago, paletta e due lenzuola bianche.

1 Sul manifesto, gli allievi individuano foto di campi, praterie in fiore, distese erbose, prati, ecc. su cui incollano dei post-it. L'insegnante chiede dove (in quale habitat o ecosistema), secondo loro, si trovano più specie animali o vegetali fra le foto individuate e perché.
Spiega che si parla di "biodiversità" per descrivere la varietà di piante e di animali che vivono in un certo luogo.

2 Gli allievi osservano le 36 cartoline in formato A6 del Kit ESS e indicano quale cartolina evoca in loro la biodiversità definita al punto 1. L'insegnante annota le risposte. Piccola sintesi in comune per consolidare la nozione di biodiversità.

3 Alla fine della ricreazione, l'insegnante riunisce gli allievi (ancora vestiti per stare all'aperto) e propone loro di fare un giretto attorno alla scuola. Chiede di osservare i luoghi in cui è presente della vegetazione che potrebbe ospitare vari animaletti (insetti, lombrichi, api, farfalle, uccelli, lucertole, topi, volpi, …). L'insegnante stila un elenco di questi animaletti.

4 Di ritorno in aula, l'insegnante annuncia alla classe che giocheranno al gioco dello scienziato!
- Si dovranno osservare più da vicino 2 luoghi che si assomigliano per valutare se sono ricchi o poveri di piante e animali.
- I luoghi selezionati sono fra quelli osservati durante il giretto attorno alla scuola.
  N.B. L'insegnante può scegliere di lavorare in altri luoghi che considera più adatti, più sicuri, facilmente accessibili, potenzialmente più interessanti.
- L'insegnante mostra il materiale: barattoli con lente d'ingrandimento, bicchieri di plastica o scatole, pinzette flessibili, spago, paletta e due lenzuola bianche.

5 L'insegnante seleziona 2 luoghi: pascoli, prati o campi (anche scarpate o aiuole) e, insieme agli allievi, vi trasporta il materiale necessario. In seguito propone le seguenti attività:
a) Far delimitare due o tre quadrati di 50 x 50 cm sul terreno con l'ausilio dello spago.
b) Osservare ciò che è presente nel loro quadrato e contare le varie specie vegetali (! NON il numero totale di vegetali).
c) Far cogliere agli allievi un esemplare di ogni specie da riporre in un bicchiere di plastica o scatola.
d) Osservare gli animali presenti: formiche, coleotteri, lombrichi, farfalle, mosche, … e contare le diverse specie. Per mostrare uno o due esemplari, l'insegnante può prelevarli e metterli nel barattolo con lente d'ingrandimento prima di rimetterli in libertà.
e) Realizzare le stesse operazioni in un secondo luogo.
f) Paragonare i risultati dei due luoghi selezionati.
g) Fare la cernita di una certa quantità di lettiera mettendo in ogni angolo del lenzuolo una manciata di humus e terra prelevata in superficie. Gli allievi effettuano la cernita di questa massa e osservano la diversità di animali. Catturare gli animali utilizzando un barattolo con lente d'ingrandimento.

Un'altra attività per il 1° ciclo, così come delle risorse sul tema sono disponibili sul sito d'éducation21 – dove è anche possibile ordinare il manifesto "365 prospettive di educazione allo sviluppo sostenibile" e la serie di cartoline: **www.education21.ch/kit-ess**

CHE COSA È IL KIT-ESS?

Il Kit-ESS è pensato per sostenerla nell'integrare l'educazione allo sviluppo sostenibile (ESS) nelle sue lezioni, per questo fa riferimento al nuovo Piano di studi. Si tratta di un set didattico composto da più parti: un manifesto in formato A0, una serie di 36 cartoline e diverse unità didattiche tematiche che pubblicheremo durante tutto l'anno scolastico. In queste pagine troverà degli stimoli per l'insegnamento per tutti i cicli scolastici.
Le relative unità didattiche complete si possono scaricare gratuitamente sul nostro sito internet: **www.education21.ch/kit-ess**

Suggerimento per il **2° ciclo**

SCOPRIRE LE VARIETÀ DI MELE E POMODORI

Collegamenti al Piano di studio
Dimensione ambiente – Osservare con sistematicità e in modo logicamente ordinato la realtà.
Dimensione ambiente – Trasporre il metodo di analisi di un ecosistema noto a un ambiente nuovo e riuscire a definirlo/rappresentarlo nei suoi aspetti essenziali.

Obiettivo
Acquisire la consapevolezza che non vi è una sola varietà di mela e pomodoro, bensì che ne esistono innumerevoli varietà in rappresentanza della biodiversità.

Durata
3–4 lezioni

Materiale
Manifesto e cartoline A6 del Kit-ESS "365 prospettive di educazione allo sviluppo sostenibile", fogli, pennarelli e matite colorate, cartoncini, pomodori e mele da degustare, un piatto per la degustazione, un coltello per tagliare la frutta a pezzetti (insegnante), puntini adesivi. Miglior periodo per svolgere questa attività: fine estate (pomodori) o fine autunno (mele).

1 L'insegnante mostra agli allievi le cartoline con le varietà di pomodori e invita uno/a di loro a descrivere ciò che vede. Sapevate che esistono diverse varietà di pomodori?

2 L'insegnante mostra sul manifesto la foto delle mele. Sapevate che esistono anche diverse varietà di mele? Quali varietà di mele conoscete? Quali varietà avete già mangiato? Quali varietà di mele preferite? Che sapore e che aspetto hanno?

3 Catalogazione quantitativa. Secondo voi, quante varietà di mele esistono in Svizzera? Ogni allievo/a annota la sua stima su un cartoncino che affigge alla lavagna e colloca nella linea numerica in base alla quantità indicata. Anche l'insegnante prende un cartoncino su cui indica il numero "giusto" (ca. 1000 varietà) e lo colloca nella linea numerica. Gli allievi possono poi andare a vedere dove si situa la loro stima rispetto al numero effettivo di varietà. Breve scambio di opinioni sul risultato.

4 L'insegnante mostra le varietà di pomodori e mele acquistate in precedenza. Gli allievi le devono paragonare a livello visivo e poi disegnare le mele / i pomodori che preferiscono.

5 Poi tutta la classe passa alla degustazione delle varietà. Oltre al sapore, si paragonano pure il profumo, la consistenza e l'acidità.

6 Far valutare le varietà agli allievi ricorrendo ai puntini adesivi. Vi sono varietà preferite oppure i puntini sono distribuiti in egual misura?

7 Per concludere l'attività, tutti si siedono in cerchio e l'insegnante pone le seguenti domande: sono necessarie così tante varietà? Non basterebbe avere una sola varietà di mela o pomodoro? Raccogliere le opinioni e i commenti.

Attività d'approfondimento
- Eventualmente si può effettuare anche una degustazione con gli occhi bendati.
- Togliendo il senso della vista, potrebbe darsi che improvvisamente si preferiscano altre varietà di mele.
- Organizzare con gli allievi una bancarella sulla quale si offrono mele durante la pausa per un periodo limitato nel tempo.
- Organizzare con la classe una gita al mercato o da un produttore di frutta e verdura.

Un'altra attività per il 2° ciclo, così come delle risorse sul tema sono disponibili sul sito d'éducation21 – dove è anche possibile ordinare il manifesto "365 prospettive di educazione allo sviluppo sostenibile" e la serie di cartoline: **www.education21.ch/kit-ess**



ORDINARE IL MANIFESTO E LE CARTOLINE

Per poter utilizzare integralmente gli stimoli proposti per l'insegnamento è necessario disporre del manifesto e della serie di cartoline. Può ordinare il set direttamente con la cartolina allegata e utilizzarlo con tutte le unità didattiche. Il manifesto è gratuito mentre la serie di cartoline costa 6.00 Fr.

Suggerimento per il **3° ciclo**

COS'È LA BIODIVERSITÀ?

Collegamenti al Piano di studio
Area SUS/SN – Scienze naturali – Strutture e funzioni negli esseri viventi e loro classificazione.

Obiettivo
Chiarire la nozione di biodiversità.

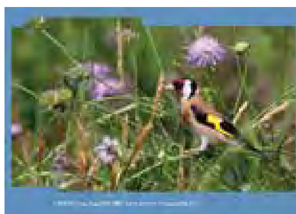
Durata
ca. 1 lezione

Materiale
Manifesto e cartoline A6 del Kit ESS "365 prospettive di educazione allo sviluppo sostenibile", beamer, pc/tablet con accesso a internet, fogli A3, pennarelli e matite colorate.

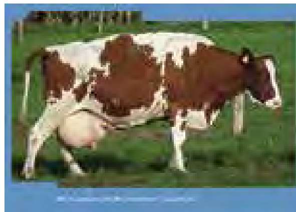
1 L'insegnante chiede agli allievi di formare un cerchio. Poi scrive "Cos'è la biodiversità?" su un foglio di carta che mette al centro del cerchio. In seguito distribuisce ad ogni allievo/a una delle cartoline del set. A questo punto l'insegnante chiede agli allievi di esprimersi su ciò che significa per loro biodiversità e di dire se la loro cartolina è correlata a questo tema. Le cartoline in relazione con la biodiversità sono messe per terra attorno al foglio di carta, mentre le altre cartoline sono tenute separate, non lontano. Quindi l'insegnante mostra un cortometraggio (trovate il link nella versione online). Il foglio di carta è poi completato con le schede "ecosistema", "biodiversità" (a cui vanno aggiunti i dati seguenti: 1.7 milioni di specie conosciute, 14 milioni di specie stimate) e "diversità genetica".
Dopo aver visto il cortometraggio, gli allievi possono da un lato verificare la loro presentazione sistemica e, dall'altro, associarla ai tre livelli precedentemente definiti.

2 Per approfondire la nozione, gli allievi suddivisi in gruppi di tre possono di volta in volta cercare una cartolina sulla biodiversità, e in base ad essa possono classificare i propri esempi secondo i tre livelli (per esempio la cartolina con il cardellino. Ecosistema: prato; biodiversità: cardellino, scabiosa, erbe, coccinelle; diversità genetica: i cardellini non sono uguali l'uno dall'altro, bensì si differenziano geneticamente).

3 Che importanza ha la biodiversità per l'essere umano? Gli allievi suddivisi in gruppetti dovranno presentare situazioni di vita concrete in cui la biodiversità è importante (per questo lavoro possono anche prendere degli spunti dal manifesto). Esempi: ho un raffreddore e bevo una camomilla, gli abitanti di un villaggio di montagna che dipendono dal bosco di protezione, i pescatori di un lago, la maglietta di cotone che si indossa, ecc.








Altre attività d'approfondimento
Ogni gruppetto di tre persone cerca una foto sul manifesto con un ecosistema (prato, giardino di una casa, alpeggio, lago, fiume, terreno, …). Per questi ecosistemi creano un poster in formato A3 su cui dovranno essere presenti almeno 10 specie (di piante e animali) descritte con le loro interazioni. Per una specie, gli allievi dovranno inoltre illustrare la diversità genetica. I poster saranno poi affissi in aula e presentati brevemente.

Gli allievi guardano il resto del cortometraggio e scrivono quali altri motivi vi sono per mantenere la biodiversità e perché quest'ultima è minacciata.

IMPRESSUM
Autori Esther Meduna e Pierre Gigon | **Redazione** Urs Fankhauser e Roger Welti
Traduzione e adattamento Annie Schirrmeister
Concetto grafico pooldesign.ch | **Impaginazione** Kinga Kostyàl
Crediti fotografici Copertina: CC0/Public Domain | pagina 4: CC-BY-SA 4026mdk0, CC-BY-SA IBVderBLE, CC-BY-SA Pierre Gigon (2x), CC-BY-SA Jose Maria Plazaola Erostarbe | CD0/PD.
Edito da éducation21 | maggio 2017 | CC-BY-NC-ND

éducation21 | Piazza Nosetto 3 | 6500 Bellinzona
tel. +41 91 785 00 21 | info_it@education21.ch | www.education21.ch

Altre attività per il 3° ciclo, così come delle risorse sul tema sono disponibili sul sito d'éducation21 – dove è anche possibile ordinare il manifesto "365 prospettive di educazione allo sviluppo sostenibile" e la serie di cartoline: **www.education21.ch/kit-ess**

Dossier didattico | Uno sguardo sull'importanza degli orti didattici | FABIO GUARNERI

Apprendere, conoscere, trasmettere producendo cibo

Il tema della produzione del cibo e la relazione uomo - ambiente è sempre più d'attualità sia a livello internazionale, sia locale. Ne sono una dimostrazione ad esempio i tre anni consecutivi dedicato dall'ONU a queste tematiche: agricoltura famigliare (2014), suolo (2015) e legumi (2016). Anche a livello locale cresce sempre più l'interesse per una produzione di cibo cosiddetto a "Km0", di qualità e rispettoso dell'ambiente. La scuola non è da meno, da alcuni anni si assiste infatti nella scuola una lenta ma costante crescita degli orti didattici. Questi vengono vissuti come delle vere e proprie aule all'aperto nelle quali, osservare, sperimentare e apprendere, collegando fra loro varie discipline attorno ad un progetto concreto e stimolante.

Un'interessante dossier dal titolo "L'agricoltura civica nella scuola ticinese"apparso nel marzo 2016 a cura di Gionata Pieracci, docente di geografia, storia e civica, nonché agricoltore AFC, affronta in modo esaustivo e sotto vari aspetti questo tema affascinante e sempre attuale. Il dossier si apre con una parte introduttiva sull'importanza e la funzione di un orto. Poi ne affronta le sue implicazioni didattiche mettendo in evidenza le interconnessioni e il lavoro in rete tra le diverse discipline coinvolte, quali educazione alimentare, scienze naturali, geografia, storia e civica. Un capitolo è riservato ai saperi e alle competenze che si possono acquisire facendo esperienza negli orti didattici. Il dossier riporta inoltre gli strumenti per creare e gestire un orto e una mappatura di quelli didattici presenti nelle scuole pubbliche e private ticinesi. Il documento termina con un'ampia bibliografia, con la presentazione di attori extrascolastici e con una lista di materiali utili per intraprendere questa esperienza didattica.

Uno strumento interessante, completo e chiaro rivolto a chi, soprattutto nella scuola media, desidera approfondire la tematica o informarsi prima di iniziare la propria esperienza di "orticoltore didattico".

Per saperne di più: *www3.ti.ch/DECS/scuoladecs/ > SM > Parola chiave: agricoltura civica*



Per andare oltre

ProSpecieRara
Diverse sono le attività didattiche proposte dal centro ProSpecieRara di San Pietro di Stabio. Queste si rivolgono agli allievi di tutti i tre cicli scolastici. Obiettivo comune delle diverse proposte è far conoscere l'ampia biodiversità e l'importanza delle specie agricole, l'ecosistema nel quale vivono e i delicati equilibri che regolano piante, animali, ambiente e uomo.
www.prospecierara.ch

Orto in Condotta
L'Orto in Condotta è un progetto nato in seno al movimento Slowfood Italia. Prevede percorsi formativi e attività di educazione alimentare e del gusto e di educazione ambientale. In questo progetto, l'orto rappresenta uno strumento didattico per conoscere il territorio, i suoi prodotti e le sue ricette ma anche un'occasione per incontrare esperti artigiani, produttori e chef della comunità locale. Il progetto prevede inoltre la promozione di una rete di orti didattici. Attualmente sono stati realizzati più di 500 orti.
www.slowfood.it/educazione/orto-in-condotta

EU'GO
Progetto europeo condotto da 6 organizzazioni di 5 nazioni con l'obiettivo di mettere in rete realtà di orti urbani e condividere buone pratiche educative, sociali e organizzative. All'interno del sito è presente un portale denominato E-learning che offre informazioni, risorse e attività che possono essere inserite in un programma formativo più ampio, destinato ad adulti e bambini.
http://italia.otesha-gardens.eu

Analisi ESS "Orti scolastici e biodiversità"

Vedere *www.education21.ch/it/ess*

Temi	Competenze	Principi
– Società (individuo e società) – Ambiente (risorse naturali)	– Sentirsi parte del mondo – Pensare in modo sistemico – Pensare e agire in modo anticipatorio	– Riflettere sui valori e orientare all'azione – Partecipazione e responsabilizzazione – Approccio a lungo termine



Incontro con Eric Wyss, responsabile del progetto LernFeld (terreno d'apprendimento) | CHRISTOPH FROMMHERZ

Studiare la biodiversità e il clima in fattoria

Luogo dell'incontro: il vagone ristorante del treno che da Basilea è diretto a Berna. Eric Wyss è direttore dell'associazione GLOBE Svizzera e responsabile del progetto LERNfeld (terreno d'apprendimento). Durante il viaggio in treno illustra con passione il progetto in questione e i suoi retroscena.

La visita in fattoria e il lavoro di ricerca sono preceduti da molti preparativi. Dapprima, GLOBE Svizzera si occupa di trovare la fattoria ideale che dalla scuola dista al massimo 30 minuti con i trasporti pubblici o in bicicletta, di preparare la famiglia di contadini a svolgere il proprio ruolo di "padrone di casa" e di assegnare un ricercatore delle ASP appositamente formato per accompagnare le classi durante questo genere di attività. Nel frattempo, l'insegnante informa la classe sul tema che verrà trattato e organizza la visita in fattoria, d'intesta con la famiglia di contadini e il ricercatore ASP. "Per le spese sostenute, i contadini sono indennizzati con fondi di terzi e i giovani ricercatori ricevono un punto di credito.", spiega Erich Wyss, che lavora da 20 anni presso l'Istituto di ricerche dell'agricoltura biologica (FIBL), aggiungendo: "Il progetto gode di un ampio sostegno. Fra le nostre organizzazioni partner vi sono il Politecnico di Zurigo, la Scuola specializzata superiore del Nord Ovest svizzero , il Forum Biodiversità e il FIBL. Solo grazie a questo impegno è possibile offrire quest'attività, gratuita per le classi."

In fattoria, il ricercatore ASP introduce gli allievi al lavoro di ricerca, mentre l'insegnante coordina i lavori e dirige le discussioni sui risultati ottenuti, a cui partecipano anche i contadini. Dopo la visita in fattoria, gli allievi analizzano in classe i risultati, li preparano per poi presentarli in occasione dell'incontro finale che avviene di nuovo in fattoria. "Questo dialogo costituisce una delle particolarità del progetto accanto alle attività di ricerca attuali.", sottolinea Erich Wyss che precisa ancora: "Qui vengono alla luce anche aspetti che vanno oltre il progetto stesso. Per molti allievi questa è per esempio la primissima visita ad una fattoria."

Sulle competenze ESS promosse, Eric Wyss fornisce una lunga lista. Oltre alle competenze metodologiche e disciplinari, il lavoro in gruppi, le discussioni e l'interazione con due categorie professionali contribuiscono allo sviluppo delle competenze personali e sociali. «Naturalmente, parlando con i contadini, si affrontano anche aspetti economici e aspetti relativi alla salute, che sono a loro volta correlati con la promozione della biodiversità e, implicitamente, con la rinuncia all'uso di pesticidi.», aspetti importanti in relazione con l'ESS come afferma Erich Wyss.

LERNfeld

... è un progetto scolastico lanciato da GLOBE Svizzera per trattare i temi della biodiversità e del cambiamento climatico in relazione con l'agricoltura. I lavori di ricerca si svolgono prevalentemente in fattorie situate nelle vicinanze delle scuole. Gli allievi analizzano e discutono i risultati delle loro ricerche insieme ai contadini e al ricercatore ASP. I risultati possono poi essere inseriti in una banca dati e visualizzati su mappe (ArcGIS online). Attività ideale per il 2° ciclo (5ª SE/1ª SM), il 3° ciclo (2ª-4ª SM) e il livello secondario II.
www.globe-swiss.ch/de/Zyklus1/Angebote/Landwirtschaft (in tedesco)

Esempio di progetto | Ricercatori in erba al Parco Chasseral | DELPHINE CONUS BILAT

I frutteti e il territorio: chi partecipa?



Gli allievi della scuola media di Courtelary (BE) hanno scoperto lo sviluppo sostenibile grazie alla ricchezza dei frutteti situati nelle vicinanze del loro istituto scolastico. Sono così stati in contatto con la natura che li circonda, osservando per un intero anno il ciclo di vita di questi frutteti. E oltre all'aspetto ambientale, è pure stato trattato il tema dello sviluppo economico locale affrontando la questione della valorizzazione dei frutti. Coordinato dal Parco Chasseral, questo progetto ha infatti per scopo sia di sensibilizzare gli allievi all'ambiente e alla biodiversità, sia di incitarli a riflettere al proprio consumo di frutta. Grazie all'associazione Rétropomme, hanno poi scoperto diverse varietà di mele e pere, e hanno pure potuto partecipare alla fabbricazione del succo di mela. Hanno inoltre piantato degli alberi, identificato insetti, studiato la provenienza dei frutti, ecc. Durante la settimana speciale che ha concluso il progetto, gli allievi di 2ª hanno creato e animato per i loro compagni di 3ª sei workshop in relazione con ciò che avevano sperimentato nel corso dell'anno. Tutte queste attività hanno permesso a tutti gli allievi di rafforzare i legami non solo fra di loro, ma anche con i loro insegnanti e con i vari attori che operano nel comune e sul territorio.

Descrizione dettagliata del progetto: *www.education21.ch/it/scuola/pratiche-ess*
Progetto «Graine de chercheurs» (ricercatori in erba): *www.parcchasseral.ch/agir/ecoles/graine-de-chercheur/*

Per andare oltre

Frutteti in Capriasca
ProFrutteti promuove la sensibilizzazione dei giovani attraverso percorsi didattici per le scuole (dalla scuola dell'infanzia fino al liceo). Durante questi incontri si organizzano anche gite nei frutteti, raccolta di frutti e visita agli impianti del torchio artigianale, dove i giovani avranno modo di produrre del succo di mele. Scopo principale è quello di avvicinare i ragazzi alle risorse agricole del loro territorio, evidenziando l'importanza della conservazione e valorizzazione.
www.capriascambiente.ch/progetti-sp-454918122

Biodiversità nel piatto
In questo filmato di 17 minuti - dedicato all'importante relazione esistente tra la cucina, l'economia locale, la cura del territorio e la preservazione della biodiversità - vengono messi in evidenza i sapori della tradizione e i saperi del territorio. Realizzato nel 2014 in Valle di Muggio dall'Alleanza Territorio e Biodiversità per il Centro Professionale del Verde di Mezzana.
www.alleanzabiodiversita.ch/it/media/filmati (o direttamente su youtube: *https://youtu.be/nAtN47lWxwo)*

L'ortobio per le scuole
Un progetto di ConProBio che presta molta attenzione al coinvolgimento delle scuole. Le attività proposte sono scandite dal ritmo delle stagioni, sono legate ai cicli naturali della terra e all'uso dei 5 sensi. Occupandosi dell'orto i bambini hanno la possibilità di capire e sperimentare l'importanza di curare la terra, l'importanza della riproduzione dei semi, della salvaguardia della fertilità della terra e della biodiversità.
http://lortobio.ch

Analisi ESS "Agricoltura e biodiversità"

Vedere *www.education21.ch/it/ess*

Temi	Competenze	Principi
– Società (individuo e società) – Ambiente (risorse naturali) – Economia (processi solidi)	– Costruire delle conoscenze interdisciplinari e dalle molteplici prospettive – Partecipare attivamente ai processi sociali	– Pensare in modo sistemico – Apprendere tramite la scoperta

éducation21 seleziona materiali didattici in base a precisi criteri metodologici, didattici e di contenuto per poi venderli tramite il proprio catalogo online. Nel corso del 2017 la vendita sarà dedicata esclusivamente alle proprie produzioni. Approfittate da subito delle riduzioni di prezzo dal 50% sui prodotti di terzi fino ad esaurimento delle scorte.



La biodiversità a piccoli passi

Dalla sua comparsa sulla terra, miliardi di anni fa, la vita non ha smesso di evolversi e diversificarsi, oggi questa magnifica biodiversità è minacciata dall'uomo la cui attività distrugge la natura. Il libro insegna a osservare e difendere il nostro ambiente.

Autrice Catherine Stern
Edizione Motta Junior; Milano | **Anno** 2014
Tipo Libro
Articolo n. FES15-15 | **Prezzo** Fr. 8.35 invece di Fr. 16.70
Consigliato a partire da 8 anni.



Lo scrigno dell'orto

Un manuale a 360° per avvicinare i bambini alla terra. Coltivare dei frutti e delle verdure per educare alla biodiversità, alla stagionalità, al rispetto della natura e per promuovere la salute e le scelte consapevoli instaurando un legame col cibo.

Autrici Cinzia Pradella, Manuela Ghezzi
Edizione Orto a scuola, Pro Specie Rara | **Anno** 2016
Tipo Libro
Articolo n. FES16-09| **Prezzo** Fr. 15.00 invece di Fr. 30.00
Consigliato a partire da 6 anni.



Grande mondo Piccolo pianeta

È tempo di voltare pagina. Siamo in un'epoca in cui le azioni di sette miliardi di persone rischiano di destabilizzare i sistemi naturali della Terra, con conseguenze a cascata sulle società umane. Ciò che serve è una trasformazione radicale dei modi di pensare.

Autori Johan Rochström, Mattias Klum
Edizione Editore Ambiente | **Anno** 2015
Tipo Libro
Articolo n. FES16-25 | **Prezzo** Fr. 16.25 invece di Fr. 32.50
Consigliato per docenti.



Biodiversi

Difendere il gusto è difendere la diversità, significa aver cura per la biodiversità della Terra. Il gusto è un concetto complesso, che aiuta a vivere in modo ecologico e a stare bene: è piacere che conosce, oppure sapere che gode.

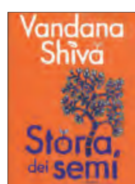
Autori Carlo Petrini, Stefano Mancuso
Edizione Giunti Editore; Firenze, Slow Food Editore; Bra
Anno 2015
Tipo Libro
Articolo n. FES15-21 | **Prezzo** Fr. 6.05 invece di Fr. 12.05
Consigliato per docenti.



Con l'acqua alla gola

Tutti responsabili dell'emergenza climatica in cui viviamo: il "global warming" è un'emergenza che coinvolge tutti. Ha stravolto l'equilibrio ecologico e sta compromettendo il rapporto tra uomo e ambiente. Per affrontare sul serio l'emergenza climatica ci sono soluzioni efficaci e praticabili.

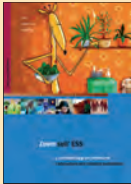
Autore Daniele Pernigotti
Edizione Giunti Editore; Firenze
Anno 2015
Tipo Libro
Articolo n. FES16-24 | **Prezzo** Fr. 6.50 invece di Fr. 13.00
Consigliato per docenti.



Storia dei semi

Vandana Shiva si rivolge ai giovani lettori raccontando la storia dei semi. Imparare questa storia significa comprendere la biodiversità e la straordinaria ricchezza delle piante utili all'uomo che si trovano in natura.

Autrice Vandana Shiva
Edizione Feltrinelli Kids; Milano | **Anno** 2013
Tipo Libro
Articolo n. FES14-04 | **Prezzo** Fr. 9.45 invece di Fr. 18.85
Consigliato a partire da 8 anni.



Zomm sull'ESS

9 cortometraggi - per introdurre l'educazione allo sviluppo sostenibile in classe – propongono una varietà tematica che vanno dalla salute, all'ambiente, all'economia e alla società, invitando a una riflessione critica, al cambiamento di prospettiva e a una partecipazione attiva ai processi sociali.

Autori AAVV
Edizione éducation21; Servizio "Film per un solo mondo"
Anno 2017
Tipo DVD Video / DVD-ROM
Lingue d/f/i (lingua originale, sottotitolato)
Articolo n. FES17-01 | **Prezzo** Fr. 45.00
Consigliato a partire dal 1° ciclo.



Senza casa né diritti

La questione delle migrazioni ambientali solleva delle sfide sociali, economiche, scientifiche, ecologiche e politiche, che si declinano in modo diverso in funzione del contesto e dei punti di vista. Affrontate il tema con questo fotolinguaggio e i suggerimenti didattici contenuti nel dossier pedagogico.

Autori Pierre Gigon, Stéphane Hermenier, Carol Berger
Edizione éducation21; Bern, Alliance Sud
Anno 2016
Tipo 15 immagini A4, 1 dossier pedagogico
Articolo n. FES16-20 | **Prezzo** Fr. 21.00
Consigliato per il 3° ciclo.



Cambiamento – Energia, diritti umani e clima

10 documentari, con materiale didattico d'accompagnamento, pensati per la geografia, la fisica, la filosofia, l'economia e il diritto, come pure per progetti interdisciplinari. Il DVD promuove le competenze come il cambiamento di prospettiva, il pensiero reticolato e lo sfruttamento dei margini d'azione.

Autori AAVV
Edizione éducation21/BAOBAB/EZEF
Anno 2016
Tipo DVD Video / DVD-ROM
Lingue d/f/i (lingua originale, sottotitolato)
Articolo n. FES16-15 | **Prezzo** Fr. 60.00
Consigliato a partire dal 2° ciclo.



Bambini in cammino

Sette film che permettono di gettare uno sguardo nella quotidianità di bambini e ragazzi di vari paesi e società. I temi legati alla scolarizzazione e all'educazione inducono a lavorare sugli aspetti della quotidianità e sui diritti dell'infanzia qui e altrove.

Autori AAVV
Edizione Servizio "Film per un solo mondo" | **Anno** 2014
Tipo DVD Video / DVD-ROM
Lingue d/f/i (lingua originale, sottotitolato)
Articolo n. FES14-14 | **Prezzo** Fr. 60.00
Consigliato a partire dal 1° ciclo



Dimmi cosa mangi!

16 famiglie situate nei cinque continenti, con tutto ciò che mangiano durante una settimana… ma mangiare è ben più che la semplice assunzione di alimenti! 16 fotografie per gettare uno sguardo al di là e al di sopra del piatto in cui mangiamo ogni giorno.

Autori AAVV
Edizione Alliance Sud; Bern
Anno 2007
Tipo Fotolinguaggio con dossier pedagogico
Articolo n. FES07-03 | **Prezzo** Fr. 39.00
Consigliato a partire dal Sec II



Giovani e lavoro – Jobs go Global!

Con questo materiale didattico i giovani ottengono delle informazioni sulla globalizzazione del mondo del lavoro e riflettono sul significato che un'attività professionale ha qui e in altre parti del mondo. La complessità della tematica è affrontata con l'aiuto di semplici attività che si avvalgono di diversi supporti.

Autori AAVV
Edizione Alliance Sud/ DSC/ FES
Anno 2007
Tipo Dossier didattico con cartoline e DVD
Articolo n. FES07-04 | **Prezzo** Fr. 19.00
Consigliato per persone in formazione professionale.



Rispetto, non razzismo

I 9 film favoriscono lo sviluppo della comprensione del diverso e la convivenza con l'altro. Bambini e giovani possono sviluppare delle strategie per superare pregiudizi, evitare discriminazioni e favorire i diritti umani.

Autori AAVV
Edizione Servizio "Film per un solo mondo" | **Anno** 2004
Tipo DVD Video / DVD-ROM
Lingue d/f/i (lingua originale, sottotitolato)
Articolo n. FES04-12 | **Prezzo** Fr. 60.00
Consigliato a partire dal 1° ciclo.

Il clima a piccoli passi



Scioglimento della banchisa, canicola, inondazioni catastrofiche? il clima è forse impazzito? Fatto è che la temperatura sulla terra sta aumentando e gli uomini ne sono i principali responsabili. Quali sono i rischi futuri di questo surriscaldamento? È tempo di agire! Tutti possiamo fare qualcosa.

Autore Georges Feterman
Edizione Motta Junior; Milano
Anno 2006
Tipo Libro
Articolo n. FES14-10 | **Prezzo** Fr. 8.45 invece di Fr. 16.90
Consigliato a partire da 7 anni.

Muk Muk e il progetto del latte perfetto



Il commendator Truffa è un uomo d'affari crudele e senza scrupoli, in cerca di facili guadagni, che decide di creare un nuovo prodotto alimentare. Una fiaba moderna e preziosa, per avvicinare i bambini con dolcezza e divertimento a scottanti argomenti di attualità come gli OGM.

Autrice Silvia Forzani
Edizione Girotondo;
Anno 2009
Tipo Libro
Articolo n. FES10-07 | **Prezzo** Fr. 11.95 invece di 23.90
Consigliato per il 1° ciclo.

Il caffè



Apprezzato in tutto il mondo, il caffè è diventato in tempi relativamente brevi un'importante materia prima, la seconda dopo il petrolio. Ma come si profila lo scenario della sua gigantesca economia produttiva? Quali sono i problemi che investono i 125 milioni di sconosciuti lavoratori del suo sistema produttivo? Questo piccolo libro racconta la grande storia del caffè.

Autrice Tatjana Bassanese
Edizione EMI; Bologna
Anno 2005
Tipo Libro a capitoli e DVD (25')
Articolo n. FES09-11 | **Prezzo** Fr. 14.00 invece di Fr. 28.00
Consigliato a partire dal 2° ciclo

Il cuoco leggero



Il rispetto di Madre Terra come pane, e per companatico la giustizia globale: questo manuale mette in tavola un cibo "diverso", ecologico e solidale, locale e cosmopolita, vegetale e salutare, rapido da preparare e anche economico. Il manuale propone una serie di riflessioni sulle nostre abitudini e 100 ricette alla portata di tutti.

Autrice Marinella Correggia
Edizione Altraeconomia edizioni
Anno 2010
Tipo Libretto
Articolo n. FES10-10 | **Prezzo** Fr. 3.70 invece di 7.40
Consigliato a partire da 11 anni

New Media, Internet e intercultura



"La multimedialità sta all'informatica quanto la poesia sta alle tecnologie di stampa". Per educare nel tempo della globalizzazione bisogna tener conto dello scenario nel quale la società si muove e questo è sempre più caratterizzato dalle nuove tecnologie dell'informazione-comunicazione.

Autori Aluisi Tosolini, Sebi Trovato
Edizione EMI; Quaderni dell'interculturalità 19
Anno 2001
Tipo Libro
Articolo n. FES01-03 | **Prezzo** Fr. 5.50 invece di 11.00
Consigliato per docenti

Rose & lavoro: dal Kenya all'Italia l'incredibile viaggio dei fiori



Ma che razza di mercato è quello dei fiori? Come è possibile che sia conveniente importare rose da migliaia e migliaia di chilometri di distanza? Reportage dal Sud del mondo dove la manodopera è africana ma la proprietà europea: storia delle donne che i fiori li coltivano.

Autori Pietro Raitano, Cristiano Calvi
Edizione Altraeconomia edizioni; Milano
Anno 2007
Tipo Libretto
Articolo n. FES10-11 | **Prezzo** Fr. 8.25 invece di Fr. 16.50
Consigliato a partire da 11 anni.

Di fresca pubblicazione | ROGER WELTI

Educare allo sviluppo sostenibile

Curato da Urs Kocher (che nella foto consegna il manuale ai collaboratori della sede di Bellinzona) e pubblicato dalla casa editrice Erickson, questo è il testo di riferimento in italiano sull'ESS per la scuola media. Come da noi anticipato (v. ventuno 03 | 2016, p. 22) la versione italiana è stata adattata all'evoluzione odierna del concetto ESS e alle circostanze territoriali e culturali della Svizzera italiana. Basato sul testo "Handeln statt hoffen" di éducation21, il manuale si articola in tre parti: illustra lo sviluppo sostenibile nella scuola media, propone progetti, spunti didattici e metodologie e fornisce delle strategie operative. In particolare vi sono un capitolo dedicato a due progetti d'istituto (SM Morbio Inferiore e SPAI Locarno) e uno all'ESS nella Svizzera italiana. Inoltre vi sono illustrate 6 attività per l'insegnante con i rispettivi materiali operativi per l'alunno. Si tratta di un nuovo e valido strumento per i docenti che vorrebbero portare la tematica in classe o che sono semplicemente interessati all'ESS in generale!



"Educare allo sviluppo sostenibile" a cura di Urs Kocher, Edizioni Centro Studi Erickson, Trento, 2017. Per ordinazioni: n. articolo FES17-02, 20.- Fr. presso il nostro catalogo: *www.education21.ch/it/materiali-didattici*

Suggerimenti pedagogici di éducation21 sulla biodiversità | PIERRE GIGON

KIT ESS: preziosa diversità

La biodiversità non è solo un tema scientifico o politico, bensì è una condizione vissuta quotidianamente, anche a scuola. Esserne coscienti contribuisce a combattere la monotonia e la standardizzazione galoppante. Le pagine centrali di questo numero di ventuno propongono piste concrete percorribili dai 3 cicli. Esse illustrano le innumerevoli possibilità per trattare il tema della biodiversità da un punto di vista ludico-scientifico, gustativo o più concettuale.

1° ciclo: "Ricchi o poveri?"

Non occuparsi dei nomi delle piante e degli animali, preferendo valutare la qualità della biodiversità di habitat simili come due siepi, due boschi, due prati, ecc. Ecco ciò che propone questa attività sul terreno con il piccolo materiale dello scienziato in erba.

2° ciclo: "Scoprire le varietà"

Io mangio una mela ogni giorno e adoro i pomodori! Bene. E di quali mele parli? Golden, renetta, bella di Boskoop, Pomme Cloche? E i pomodori che adori sono rossi, rotondi, allungati, piccoli, enormi? Un'attività per rendersi conto della varietà dei sapori e delle forme.

3° ciclo: "Cos'è la biodiversità?"

La biodiversità non riguarda solo le specie vegetali e animali, bensì ingloba anche la diversità genetica ed ecosistemica. Gli allievi sono incitati a riflettere sull'importanza di queste biodiversità per l'essere umano nella sua vita quotidiana.

Altri suggerimenti su: *www.education21.ch/it/kit-ess*

10ima Giornata ESS
21 ottobre 2017

Dal dire al fare

Sono passati dieci anni dalla prima edizione della giornata dedicata all'educazione allo sviluppo sostenibile nella Svizzera italiana. Allora ci si era chiesti se l'educazione allo sviluppo sostenibile avesse il suo posto a scuola. Ora – passati dieci anni – possiamo affermare che la sostenibilità è entrata nelle scuole e soprattutto le proposte illustrate negli atelier ne sono la diretta testimonianza. Non mancate questo importante appuntamento dedicato ai docenti di tutti gli ordini di scuola!
www.education21.ch/it/giornata-ess



Impressum

ventuno Informazioni e materiale pedagogico destinato all'educazione allo sviluppo sostenibile (ESS) in Svizzera.
Editore éducation21, Monbijoustrasse 31, 3011 Berna | **Edizione** Numero 2 del maggio 2017 | Appare 3 volte all'anno | Il prossimo numero è previsto in settembre 2017
Pubblicazione Ueli Anken (responsabile), | **Redazione** Delphine Conus Bilat (coordinatrice generale ed edizione francese), Christoph Frommherz (edizione tedesca), Roger Welti (edizione italiana) | **Fotografie** Delphine Conus Bilat (p.1, 8), Yves Bilat (p.3, 4, 5, 7), Paola Klett (p. 6), Hagerty Ryan, USFWS, Public domain (CC0) (p. 9), progetto "LERNfeld" (p.10), Parco Chasseral (p.11), education21 (p.15) | **Concetto grafico** visu'l AG (concetto), atelierarbre.ch (rielaborazione) | **Produzione** Kinga Kostyàl (responsabile) | **Impaginazione** Isabelle Steinhäuslin (edizione francese e italiana), Kinga Kostyàl (edizione tedesca) | **Stampa** Stämpfli AG | **Tiratura** 19 000 tedesco, 16 205 francese, 2 755 italiano | **Abbonamento** Gratuito per utenti e partner di éducation21, così come a tutte le persone interessate all'ESS in Svizzera. Sottoscrizione su *www.education21.ch* > Contatto | *www.education21.ch* Facebook, Twitter: education21ch, #e21ch | ventuno@education21.ch

éducation21 la fondazione éducation21 coordina e promuove l'educazione per uno sviluppo sostenibile (ESS) in Svizzera, in qualità di centro di competenza nazionale per le scuole obbligatorie e le medie superiori su mandato della Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione, della Confederazione e delle istituzioni private.







rete delle scuole21

rete svizzera delle scuole
che promuovono la salute
e la sostenibilità

Rete delle scuole21 – sana e sostenibile | CLAIRE HAYOZ ETTER

Insieme, modelliamo il futuro

La promozione della salute nelle scuole e l'educazione allo sviluppo sostenibile si tendono la mano. Nella primavera 2017, la Rete svizzera delle scuole che promuovono la salute (RSES) si evolve ancora e diventa la Rete delle scuole21, la rete svizzera delle scuole che promuovo la salute e la sostenibilità. Questa rete sostiene le scuole nel loro cammino verso luoghi di studio, di lavoro e di vita sani e sostenibili. Vi sono riunite fino ad oggi 1850 scuole e 22 reti cantonali e regionali.

L'evoluzione della rete nei suoi contenuti si giustifica con l'adattamento dei piani di studio regionali ai gradi scolastici, nei quali l'educazione allo sviluppo sostenibile (ESS) è ben presente. In base ai bisogni e alle condizioni locali, ogni scuola è libera di scegliere il tema sul quale focalizzare la propria azione come ad esempio: il clima scolastico, la salute psicosociale degli allievi e/o dei docenti, l'alimentazione e il movimento, la partecipazione, l'allestimento naturale esterno, la cooperazione con le organizzazioni locali o un approvvigionamento equo ed ecologico. La rete svizzera, insieme a quelle cantonali e regionali, offre alle scuole: consulenza, scambio di esperienze, giornate di studio regionali, newsletter, documentazione e strumenti, formazione continua, così come il nuovo sito: *www.rete-scuole21.ch* (attualmente in francese e tedesco, le pagine in italiano saranno disponibili a partire dall'autunno 2017).

Save the date!

Scambio di esperienze organizzata con le Giornate ESS romande "Imparare da e con il proprio ambiente"
Mercoledì 27 settembre 2017 | ASP Vallese – St.Maurice

Giornata di studio a livello nazionale e 20 anni della RSSS
Sabato 2 dicembre 2017
ASP Berna





P.P.
CH-3011 Bern

Post CH AG

ventuno ESS per la scuola 2017 02 Biodiversità

